

BPC® Blue

素材の生分解性評価に最適なツール



素材の生分解性評価のための究極の選択



BPC Blue

BPC Blueは、様々な生分解性プラスチックおよびポリマー材料の、好気的および嫌気的条件下における生分解性を、シミュレートされた広範囲な環境条件で測定するために特別に設計された最先端の実験室用機器です。この装置は、好気性および嫌気的条件下での生分解性評価のために最も重要なISO、欧州および米国の基準に完全に準拠しています。BPC Blueは、自動運転と直感的なユーザーフレンドリーなデザインにより、ほぼ誰でも検査ができ、高精度な結果を得ることができます。

BPC Blueを選択する理由

材料の生分解性を測定する必要がある場合には、BPC Blueが理想的な手段です。18(または9)チャンネルで、複数のサンプルを一度にテストできるため、時間とコストが節約できます。テストのセットアップには、2~3時間しかかからず、迅速かつ簡単です。その後、サンプリング、分析、記録、レポート作成を自動的に実行し、下記のようなシームレスな試験体験を提供します:

- ・ 精度・正確性に優れた校正済み計測器
- ・ 最小限の時間と労力で、使い勝手の良い自動運転
- ・ 標準化された測定、データ処理、レポート
- ・ 生分解度をリアルタイムに計算・表示できる使いやすいソフトウェア

好気的及び嫌気的生分解性の両方を評価する

BPC Blueは、物質の好気的及び嫌気的生分解性の両方を評価する可能性を提供します。嫌気性分析では、BPC® Blue Anaerobicが、様々な水性媒体、制御されたスラリー消化システム、および高固体の嫌気性消化法の設定におけるバイオガス放出の正確で効率的なデータ分析を提供します。一方、好気性分析では、BPC® Blue Aerobicは、BPCが特許を取得したin-situ二酸化炭素吸収キットと連携して動作し、酸素要求量を測定するクローズド・レスピロメーター・システムとして動作します。

BPC Blueの構成

BPC Blueには、好気的試験用のAerobic、嫌気的試験用のAnaerobic、好気的・嫌気的両方の試験用のPremiumという、お客様の試験ニーズに合った3つの異なる構成があります。さらに、BPC Blueの各構成には、標準の18チャンネルとコンパクトな9チャンネルの2つのバージョンをご用意しております。

使用者の立場にたった簡単な操作

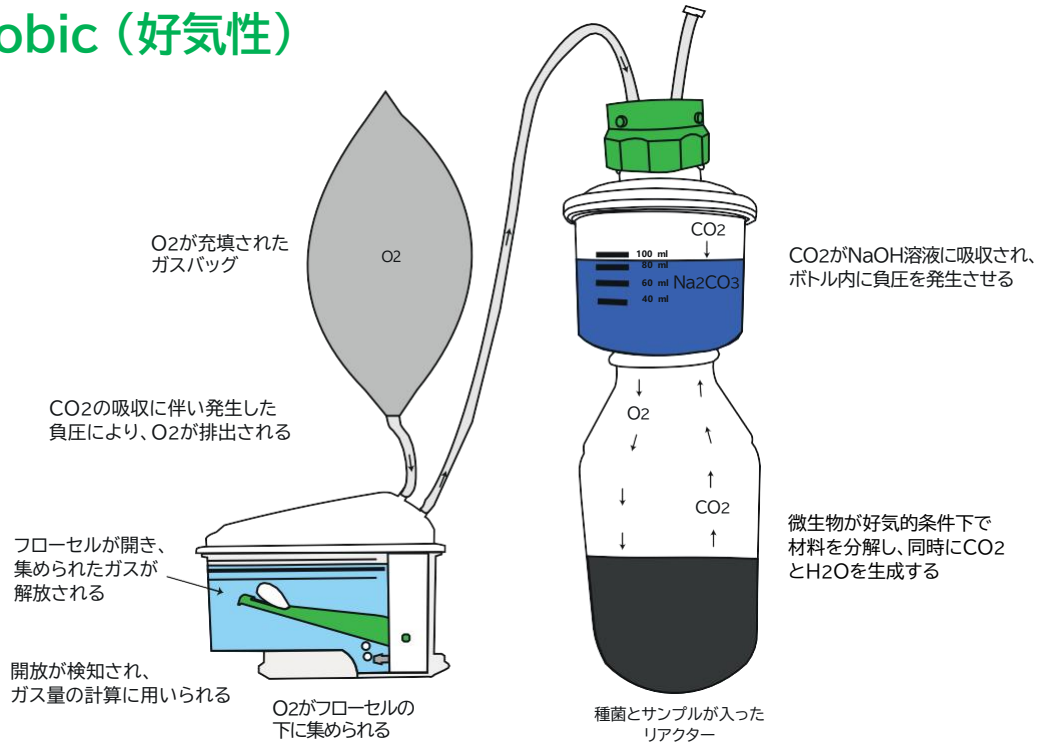
BPC Blueは、従来の技術または他の利用可能な代替物と比較して、手作業の必要性を大幅に低減し、人的過誤の可能性を最小限に抑えます。実験の準備とセットアップが完了すると、BPC Blueはランニングプロセス全体をシームレスに担当し、完了するまで自動テストを確実に行います。これは、実験データのリアルタイムのレビューおよび計算を可能にします。また、ソフトウェアAurora™ユーザーインターフェースおよびダウンロードされたレポートを通して、いつでも便利にアクセスすることができます。

埋め込みソリューションによる効率化

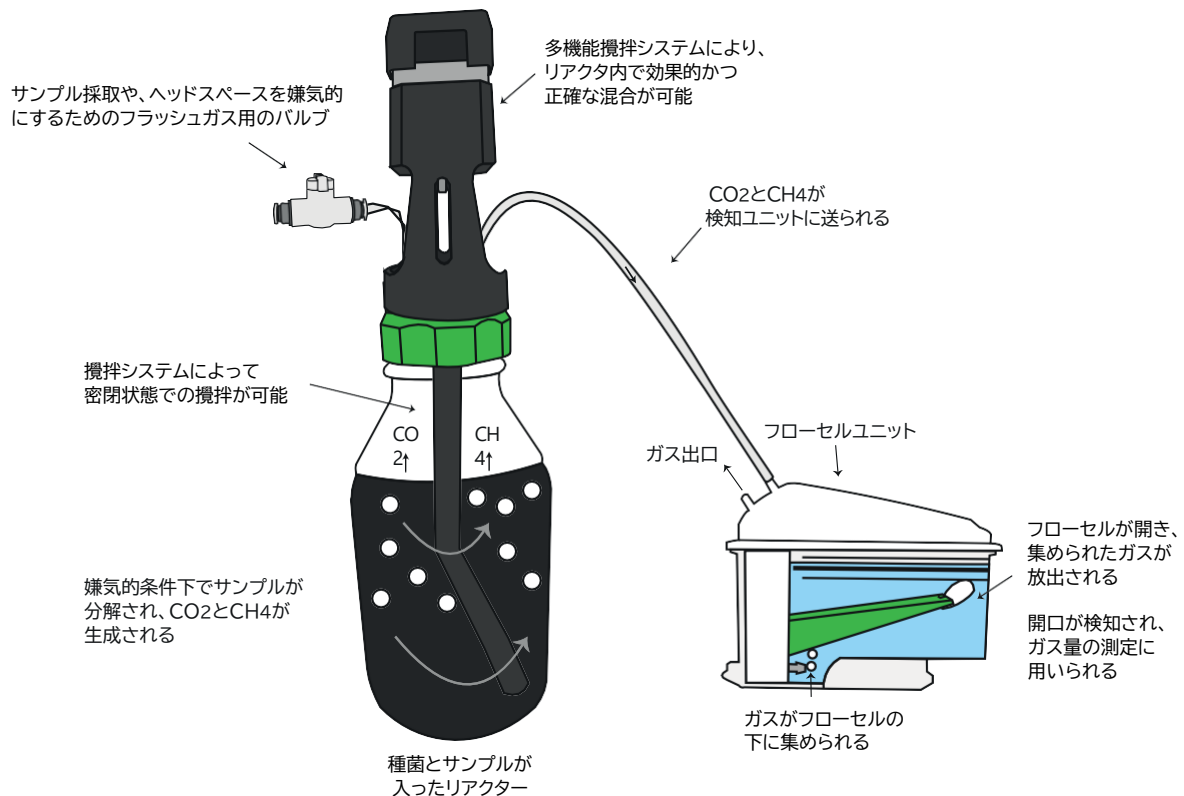
外部コンピュータに依存しないことで、BPC Blueはより便利になりました。1回の実験で最大13万リットルのガスを計測することができ、また1,500万データポイントもの保存容量を備えており、研究開発ニーズに最適なツールとなっています。内蔵型マイクロコントローラにより、記憶・処理機能を内蔵し、BPC Blueは効率的にすべての測定データをローカルに保存します。これにより、コンピュータのクラッシュや自動運転システムのアップグレードによるデータ損失の心配がなくなり、貴重な時間が節約できます。

BPC Blue 動作原理

Aerobic (好気性)



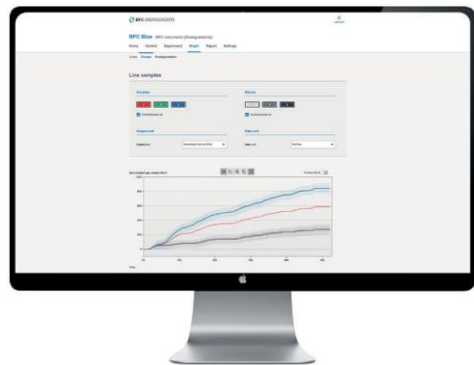
Anaerobic (嫌気性)



AURORAソフトウェア － BPC Blueにプリインストール

Auroraソフトウェアのパワーを体験する

Auroraは、BPC Instruments社の最先端の実験機器用ソフトウェアソリューションであり、お客様の実験に命を吹き込みます。合理化された設計により、実験のセットアップ、進捗状況のモニター、結果のダウンロードなどは手間がかかりません。AuroraはBPC Blueにプリインストールされており、ソフトウェアライセンスまたは外部コンピュータへのインストールの必要がなくなります。

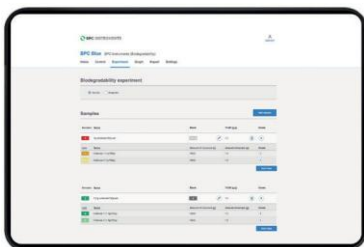


リアルタイムデータ標準化

Auroraは、リアルタイムの温度・圧力補正により、各測定点における標準状態(0℃、1気圧、水分ゼロ)での測定ガス量・流量に標準化します。これにより、実験中に容積単位と質量単位をシームレスに切り替えることができ、また世界中の異なる研究所間のデータ比較を容易にします。

生分解をリアルタイムで観察

BPC Blueに統合されたAuroraソフトウェアでは、生分解性の計算をリアルタイムで見ることができます。これには、値、標準偏差、ネガティブコントロールの差し引き、および生分解性パーセントへの変換が含まれます。結果は視覚的に分かりやすいグラフで表示され、全体的なユーザーエクスペリエンスを強化します。



結果は、いつでも、どこでも、 どんなデバイスでもアクセス可能

BPC Blueは、お好みのデバイスのWebブラウザを使用して、リモートの任意の場所から簡単にアクセスできるように設計されています。パソコン、タブレット、スマートフォンを使って、オフィスや自宅から快適に実験を監視しましょう。イーサネットスイッチと複数の機器を接続することにより、BPC Blueの分析能力を簡単に拡大します。この機能を使用すれば、必要に応じて各BPC Blueをスタンドアロンデバイスとして動作させることもまたは各BPC Blueを並列に接続することもできます。

強力で信頼性の高い攪拌

BPC Blueに統合された攪拌システムは、高品質の多機能ブラシレスステップモーターによって動力を供給されます。この堅牢なシステムは、気密環境内で穏やかで、正確で、信頼性の高い攪拌を確実に行います。

BPC Blue 構成

BPC Blueの構成には、標準の18チャンネルとコンパクトな9チャンネルの2つのバージョンがあります。

AEROBIC 好氣的生分解性試験用



ANAEROBIC 嫌氣的生分解性試験用

PREMIUM 好氣的/嫌氣的 生分解性試験用



生分解性に関する各種国際基準

多数の基準に従って材料の生分解性を判定できます

嫌氣的生分解性

- ISO 14853 - 水系嫌気雰囲気での生分解度測定
- ISO 13975 - 制御されたスラリー系における嫌氣的究極生分解
- ISO 15985 - 高固形物濃度嫌氣的消化条件での嫌氣的究極生分解
- ISO 11734 - 消化汚泥中の有機化合物の嫌氣的究極生分解度
- ASTM D5511 - 高固体嫌気性消化条件下におけるプラスチックの嫌氣的生分解
- ASTM D5210 - 都市下水汚泥存在下でのプラスチック材料の嫌氣的生分解
- ASTM D5526 - 促進された埋立条件下におけるプラスチック材料の嫌氣的生分解
- OECD 311 - 消化汚泥中の有機化合物の嫌氣的生分解

好氣的生分解性

- ISO 14851 - 水系培養液中のプラスチック材料の好氣的究極生分解
- ISO 17556 - 土壌中でのプラスチック材料の好氣的究極生分解
- ISO 18830 - 海水中/海底砂泥面における非浮揚性プラスチック材料の酸素要求量による好氣的生分解評価法
- ISO 23977-2 - 海水中のプラスチック材料の好氣的生分解 (part 2)
- OECD 301 - 好気性水性媒体中で化学物質の易生分解性

好氣的生分解性については、次の基準に沿って、発生した二酸化炭素量を分析することで評価することもできます。しかしながら、密閉式レスピロメーター(closed respirometer)で酸素要求量を測定する方式の試験プロトコルも利用することができます。BPC Blueでは酸素要求量に基づく試験基準で試験を行うほうが、より測定精度・正確性が高く、推奨されます。

- ISO 14852 - 水系培養液中の好氣的究極生分解性
- ISO 22404 - 海底堆積物に曝露された非浮揚性物質の好氣的生分解
- ISO 19679 - 海底砂泥面における非浮揚性プラスチック材料の好氣的生分解
- ISO 23977-1 - 海水にさらされたプラスチック材料の好気性生分解 (part 1)

※各種基準への適合については事前に詳細をお問合せいただくことを推奨します。



より低コストで 生分解度を測定する

特徴

- **Webベースの利便性**：組み込みサーバ上で動作するユーザーフレンドリーなWebベースのソフトウェアで、PC、タブレットまたはスマートフォン端末にソフトウェアをインストールする必要がありません。
- **リモートアクセス**：BPC Blueは、Webブラウザを使用して任意のデバイスからリモートおよびローカルにアクセスすることができ、柔軟性と利便性を提供します。
- **自動測定**：リアルタイムの圧力、温度、水分量の補正で自動測定を実現し、正確で信頼性の高いデータ取得を実現します。
- **リアルタイム生分解性計算**：手作業によるデータ処理が不要となる、リアルタイムの生分解性計算の利便性をご体験ください。実験が進むにつれて計算を自動的に実行します。
- **キャリブレーションフリーな動作**：BPC Blueは頻繁な校正不要で動作するため、メンテナンスが簡素化され、安定した性能を保証します。
- **マルチプレキシングの可能性**：マルチプレキシング機能を利用し、異なる開始時間で同時にバッチ試験が可能です。バッチ発酵試験と連続発酵試験の両方を簡単に操作できる柔軟性もっています。バッチと連続試験をシームレスに切り替えることで、多彩な実験オプションを提供することができます。
- **メンテナンスは容易**：BPC Blueのモジュール設計は、交換が容易で、メンテナンスの手間がかかりません。
- **ローカルデータ保存**：すべてのデータはローカルに保存されます。外部コンピューターへの依存をなくしデータのセキュリティを確保します。
- **合理化されたデータ処理**：データをスプレッドシートとしてエクスポートし、さらに分析することができます。
- **高いデータ記憶容量**：1チャンネル当たり7200Lものガス容量を持つBPC Blueは、広範なデータ収集と分析を可能にします。
- **効果的な攪拌**：実績のある強力で信頼性の高い多機能攪拌により、最適な混合と反応条件を確保します。
- **様々な時間間隔での出力**：BPC Blueは、データポイントを1分毎から1日毎まで、カスタマイズ可能な時間間隔で出力を生成します。これにより、お客様それぞれのニーズに柔軟に対応できます。

技術仕様

サンプルインキュベーションユニット

- ・ 1系統あたりの最大リアクター数: 18 または 9
- ・ リアクター材料: ガラス
- ・ 標準リアクター容量: 1000 ml または 2000 ml
- ・ タイプ: 恒温水槽
- ・ 寸法: 68 x 56 x 33 cm (恒温水槽)
- ・ 温度制御: 最高 60℃ (203°F) 精度 0.2 °C
- ・ リアクター内の攪拌: ブラシレスDCモーターによる多機能機械攪拌(間隔、速度、回転方向が調整可能)、最大速度 220 rpm



Aerobic(好気性)構成

- ・ In-situガス吸収装置: 18 または 9
- ・ In-situガス吸収装置の容量: 100 ml
- ・ 推奨される吸収液: pH指示薬付き 3mol NaOH水溶液
- ・ 吸収効率: >98%
- ・ ガスバッグ: 3 x 10 L

*本装置に吸収液は付属しません。



フローセルアレイおよびDAQユニット

- ・ 動作原理: 液体置換・浮力
- ・ フローセルユニットの数: 18 または 9
- ・ 寸法: 55 x 19 x 17 cm
- ・ 内蔵センサー: 温度・圧力・ホール・加速度計
- ・ 接続: イーサネット、電源、USB-B、モーターコントロール
- ・ ディスプレイ: OLED 2.8" 256×64 ホワイト
- ・ハウジング: アルミニウム、プラスチック
- ・ 電源: DC 12 V/AC 100~240付 1.0A
- ・ 用途: 屋内
- ・ 測定媒体: 脱イオン水または蒸留水
- ・ 動作温度: 0~50℃
- ・ 動作圧力: -50~50mbar
- ・ ガスコネクタ径: 内径 2.4~2.6mm、外径 4.2~4.7mm
- ・ 推奨チューブサイズ: 内径: 4mm、外径: 6mm
- ・ 測定分解能: 9mm または 2mm

- ・ 検出容量: 9mmフローセル使用時 7200L、2mmフローセル使用時 600L
- ・ 繰り返し精度: 9mmフローセル使用時 CV≤1%、2mmフローセル使用時 CV≤3%
- ・ 測定可能ガス: 非刺激性ガス (例: CH₄、CO₂、H₂、N₂、...)





お客様の体験をもっとも重要視しています

私たちは、製品のライフサイクルを通じたサポートに誇りを持って取り組んでいます。これは保証対象製品、および保証期間満了後の製品にも適用されます。私たちの目標は、お客様の機器が常に機能し、継続的に価値を提供することを保証することです。

学術的なノウハウを 市販製品に

2005年に設立されたBPC Instruments ABは、共同創業者で筆頭発案者であり現在CEOを務めているJing Liu博士のリーダーシップの下、成功した企業となりました。BPC Instrumentsは、20年近くにわたる業界をリードするスマートな分析機器の開発研究を活かし、市場に大きな影響を与えてきました。

BPCのポートフォリオは、2つの主力製品をはじめ、数々の優れた製品を含んでいます。

1つは、Automatic Methane Potential Test System (AMPTS®)で、各種の嫌気性バッチ発酵を行うのに適した分析装置となっています。そして2つ目は、嫌気性条件と好気性条件の両方で、材料の生分解性、細菌呼吸の分析、および生物学的バッチ発酵アッセイの性能の決定を可能にする新しい分析プラットフォーム、Gas Endeavour®です。

BPC Blueは、このGas Endeavour®プラットフォームに基づく新しいレスピロメータであり、特に好気性および嫌気性環境でのプラスチックの生分解性を評価するために設計されています。

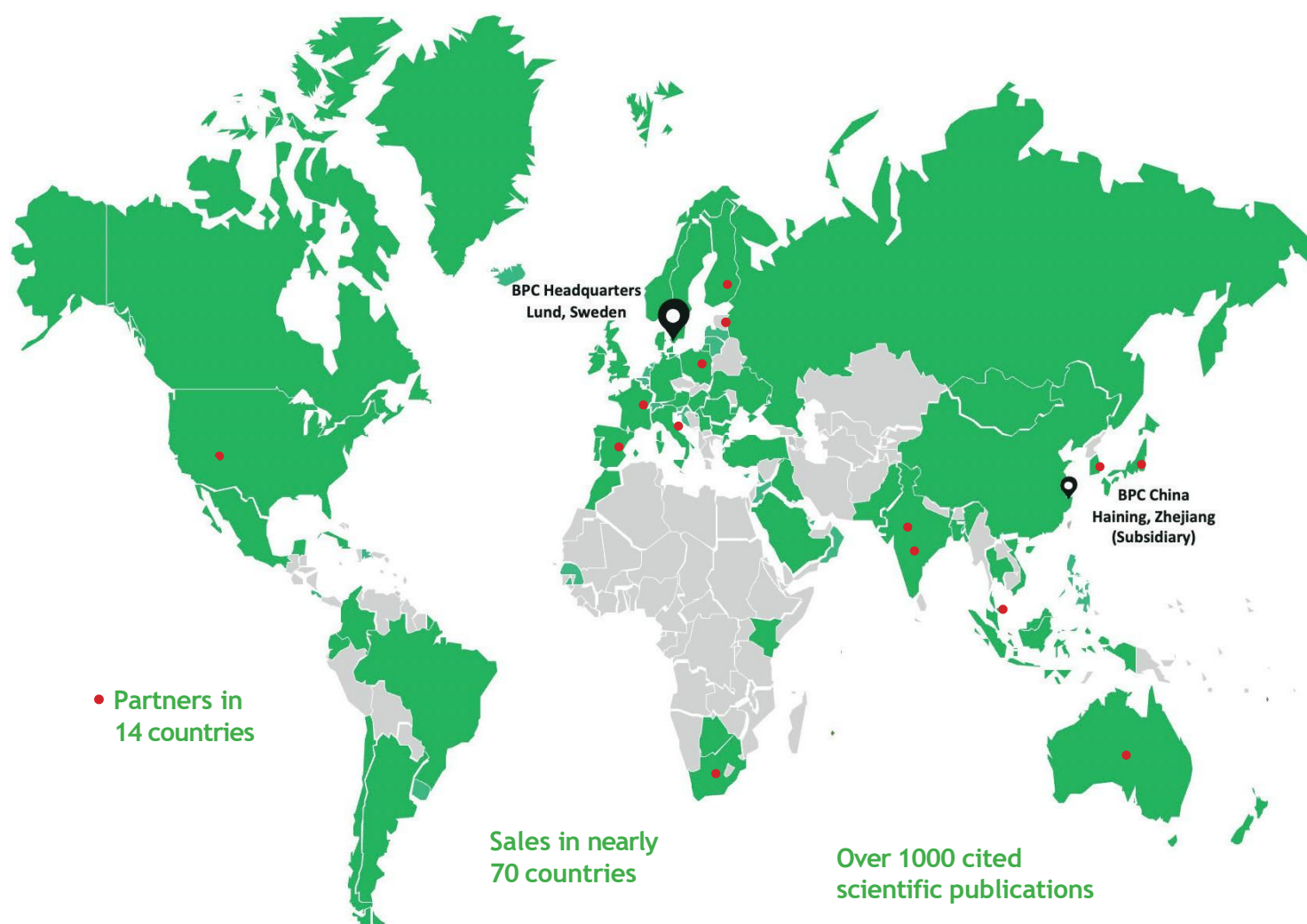
これらの自動化された分析装置は、多くの利点を提供し、時間と労力の両方の必要性を削減しながら、操作効率を大幅に向上させます。ユーザーフレンドリーなインターフェースを誇り、リモートからのアクセスが可能で、必要に応じてきめ細かく収集されたデータを簡単に検索できます。さらに、これらの自動分析装置は、標準化された測定、データおよび報告を提供し、明確で比較可能な情報を提供し、そこから根拠に基づく決定を確実に行うことができます。

“私たちの焦点は、イノベーションに投資し、インテリジェントな手段を開発すること、ポートフォリオ全体で最高の製品の品質を維持すること、顧客サービスを第一に考えることで、顧客のニーズを満たすということに置かれています。”

Dr. Jing Liu,
BPC Instruments AB CEO、共同創業者

事業内容

BPC Instrumentsは、再生可能なバイオエネルギーと環境バイオテクノロジーの産業分野において、より効率的、信頼性が高く、質の高い研究と分析を可能にする分析機器を市場に投入します。私たちの機器はスウェーデンで設計・製造されており、スカンジナビアの様式と機能の最良の要素を取り入れ、品質と信頼性を最適化しています。





正確性と精度が築く卓越性

BPC Instruments社は、スウェーデンを拠点とする世界的なテクノロジー企業で、再生可能バイオエネルギーと環境バイオテクノロジーの分野で、より効率的で、信頼性が高く、質の高い研究と分析を可能にする分析機器を開発・提供しています。その結果、より高い精度と正確性が得られるだけでなく、分析を実施するための時間消費と労力の大幅な削減が可能となります。

BPC Instrumentsの革新的な製品は、ターゲットアプリケーションの深い知識と経験に基づいた高品質のハードウェアとソフトウェアを提供します。このようなソリューションは今までにないものであり、我々はこの分野のパイオニアとなっています。

現在、BPC Instrumentsは世界80カ国近くに製品を輸出しています。



BPC Instruments AB
Mobilvägen 10
223 62 Lund
Sweden

BPC Blueの
製品ページをご覧ください

Tel: +46 (0)46 16 39 50
info@bpcinstruments.com
www.bpcinstruments.com



日本総代理店
三協インタナショナル株式会社
東京都中央区日本橋横山町9-14

TEL : 03-3662-8100
URL : <https://www.sankyointernational.co.jp/>